

# इंटरनेट

# मानक

## Disclosure to Promote the Right To Information

Whereas the Parliament of India has set out to provide a practical regime of right to information for citizens to secure access to information under the control of public authorities, in order to promote transparency and accountability in the working of every public authority, and whereas the attached publication of the Bureau of Indian Standards is of particular interest to the public, particularly disadvantaged communities and those engaged in the pursuit of education and knowledge, the attached public safety standard is made available to promote the timely dissemination of this information in an accurate manner to the public.

“जानने का अधिकार, जीने का अधिकार”

Mazdoor Kisan Shakti Sangathan

“The Right to Information, The Right to Live”

“पुराने को छोड़ नये के तरफ”

Jawaharlal Nehru

“Step Out From the Old to the New”

IS 8462 (B) (1977): Sterilizer, Portable, Vertical,  
Pressure Type (BI-LINGUAL) [MHD 14: Hospital Planning]



“ज्ञान से एक नये भारत का निर्माण”

Satyanarayan Gangaram Pitroda

“Invent a New India Using Knowledge”



“ज्ञान एक ऐसा खजाना है जो कभी चुराया नहीं जा सकता है”

Bhartrhari—Nitiśatakam

“Knowledge is such a treasure which cannot be stolen”



BLANK PAGE



भारतीय मानक  
निर्जर्मक, सुवाह्य ऊर्ध्व दाब टाइप की विशिष्टि

(संशोधन सं. 1 और 2 समाविष्ट एवं संशोधन सं. 3 संलग्न)

*Indian Standard*  
SPECIFICATION FOR STERILIZER, PORTABLE,  
VERTICAL, PRESSURE TYPE

( First Reprint SEPTEMBER 2005 )

(Incorporating Amendment No. 1, 2 and including Amendment No. 3)

यूडीसी/UDC 615.478.73

© भा मा ब्यूरो 1991

भारतीय मानक ब्यूरो

मानक भवन, 9 बहादुर शाह जफर मार्ग  
नई दिल्ली 110002

© BIS 1991

BUREAU OF INDIAN STANDARDS  
MANAK BHAVAN, 9 BAHADUR SHAH ZAFAR MARG  
NEW DELHI 110002

**संशोधन सं० 3 अगस्त 1992**  
**IS 8462 : 1977 निर्जर्मक, सुवाह्य ऊर्ध्व**  
**दाब टाइप की विशिष्टि**

(पृष्ठ 2, खण्ड 7.1) – '186 किलो पास्कल (लगभग 1.186 किग्राब/सेमी<sup>2</sup>) की जगह '180 किलो पास्कल (लगभग 1.80 किग्राब/सेमी<sup>2</sup>) प्रतिस्थापित करें ।

(एम एच डी 14)

---

सिमको प्रिंटिंग प्रेस, दिल्ली में मुद्रित

**AMENDMENT NO. 3 AUGUST 1992**  
**TO**  
**IS 8462 : 1977 SPECIFICATION FOR STERILIZER,**  
**PORTABLE, VERTICAL, PRESSURE TYPE**

*( Page 2, clause 7.1 ) — Substitute '180 kPa ( 1.80 kgf/cm<sup>2</sup> approx)' for '186 kPa ( 1.86 kgf/cm<sup>2</sup> approx)'.*

**( MHD 14 )**

## भारतीय मानक

## निर्जर्मक, सुवाह्य ऊर्ध्व दाब टाइप की विशिष्टि

( संशोधन सं. 1 और 2 समाविष्ट )

## Indian Standard

SPECIFICATION FOR STERILIZER, PORTABLE,  
VERTICAL, PRESSURE TYPE

( INCORPORATING AMENDMENT No. 1 AND 2 )

1 विषय क्षेत्र — यह मानक 350 मिमी तक व्यास वाले दाब टाइप ऊर्ध्व बाहर से गर्म होने वाले तथा लगभग 180 ( 1.8 किग्रा. ब.एक/सि.मी<sup>2</sup> ) के दाब पर संतृप्त भाप में काम करने वाले सुवाह्य निर्जर्मक की अपेक्षाएँ निर्धारित करता है।

2 सामग्री — निर्जर्मक के महत्वपूर्ण भाग नीचे दी गई सामग्री से तैयार किए जायें:

(क) डीप एंड ड्रॉकल — IS 6911 : 1972 "स्टेनलेस इस्पात की प्लेट, चदर तथा पट्टी की विशिष्टि" के 04 Cr18 Ni11 अथवा 07Cr 18 Ni9 के पदनाम के अनुरूप गहन कर्षण की गुणता वाला स्टेनलेस इस्पात हो।

(ख) गार्केट — वल्कनीकृत, ताप प्रतिरोधी संश्लिष्ट रबर अथवा पॉलिक्लोरोप्रिन जो 180° से. के तापमान तथा 260 किग्रा पास्कल ( 2.6 किग्रा ब/सिमी<sup>2</sup> लगभग ) का दाब को सहन करने वाला हो।

(ग) हल्के और धारक मूठ — संघात प्रतिरोधी तथा गैर प्रज्वलनशील प्लास्टिक अथवा फिनोल फार्मेल्डीहाइड ( बेकेलाइट ) के हो।

(घ) सुरक्षा वाल्व तथा वाष्प मोचन काक — पीतल अथवा स्टेनलेस इस्पात का हो।

3 डिजाइन उद्देश्य — निर्जर्मक का डिजाइन ऐसा हो कि उसे गैस, मिट्टी के तेल अथवा बुझे कोयले पर उपयोग में लाया जा सके। यदि विशेष रूप से क्रेता माँग करे तो बिजली से चलने वाले डिजाइन को बनाया जा सकता है।

## 4 आकृति एवं आयाम

4.1 निर्जर्मक कक्ष 350 ± 5 मिमी के व्यास तथा 300 से 325 मिमी की समग्र ऊँचाई वाला वृत्ताकार अनुप्रस्थ काट हो। इन आयामों में ±5 मिमी के विचलन की अनुमति है।

1 Scope — Specifies requirements for portable pressure type vertical sterilizer of diameter not exceeding 350 mm, heated externally and operated under saturated steam at a pressure not exceeding 180 kPa ( 1.8 kgf/cm<sup>2</sup> approx ).

2 Material — The important parts of the sterilizer shall be made of the materials given below:

a) *Body and Lid* — Stainless steel of deep drawing quality conforming to designation 04Cr18 Ni11 or 07Cr18Ni9 of IS 6911 : 1972 'Specification for stainless steel plate, sheet and strip';

b) *Gasket* — Vulcanized, heat resistant synthetic rubber or polychloroprene which shall withstand a temperature of 180°C and a pressure of 260 kPa ( 2.6 kgf/cm<sup>2</sup> approx );

c) *Handles and Holding Lugs* — Impact-resistant and non-inflammable plastics or phenol formaldehyde ( bakelite ); and

d) *Safety Valve and Steam Release Cock* — Brass or stainless steel.

3 Design — The sterilizer shall be designed to operate on gas, kerosene or charcoal. If specifically desired by the purchaser, the sterilizer may be designed to operate on electricity.

## 4 Shape and Dimensions

4.1 The sterilizer chamber shall have a circular cross section with a diameter of 350±5 and overall height between 300 and 325 mm. A deviation of ±5 mm shall be permitted on these dimensions.

4.2 मोटाई-ढाँचे और ढक्कन के लिए स्टेनलेस इस्पात चहूर की अभिहित मोटाई 1.60 मिमी हो। चहूर की मोटाई में नकारात्मक छूट तथा गहन कर्षण के कारण अपचयन के कारण फिनिशकृत मोटाई किसी भी स्थान पर 1.2 मिमी से कम न हो।

5 निर्माण — निर्जमक का संरचन इस प्रकार किया जाय जिससे कि उसे आसानी और सुरक्षित ढंग से उठाया/घरा जा सके।

5.1 निर्जमक का ढाँचा अथवा कक्ष बेलनाकार आकृति में दबा हुआ हो।

5.2 ढक्कन में एक भारी किस्म का सुरक्षा वाल्व फिट किया जाय। यह इस प्रकार से बनाया जाय कि जो दाब वाल्व के प्रचालन के लिए निर्धारित किया गया है, उस दाब से 10 प्रतिशत से अधिक तक बढ़ाये बिना ही भाप निकल जाए।

5.3 गार्केट बिठाने के लिए इसके किनारे पर ग्रीव सहित ढक्कन को उचित ढंग से दबा कर सही आकार दिया जाए। जब निर्जमक को बन्द किया जाए तब ढक्कन ढाँचे पर सुरक्षित रहे।

5.4 हल्का पकड़ने वाली मूठ तथा घुँडी इस प्रकार की हों कि वे उपयोग की सामान्य स्थिति में अधिक गरम न हों।

5.5 निर्जमक के ढक्कन में दाब प्रमापी फिट किया जाये जो IS 3624 : 1979 दूरवा प्रमापी तथा निवर्त प्रमापी की विशिष्टि के अनुरूप हो। यह 0-400 के पी ए (अथवा 0.4 किग्रा जी एफ/सेमी<sup>2</sup>) से कम से कम 50 मिमी के व्यास पर अर्शाकिन किया जाय। प्रमापी के ऊपरी भाग पर लाल रेखा द्वारा अधिकतम अनुमत कार्यकारी दाब को भी अंकित किया जाए।

5.6 जब अपेक्षित हो, भाप निकालने के लिए उसमें बाष्प मोचन कॉक लगाया जाए।

5.7 क्रेता के अनुरोध पर ट्रे, शेल्फ टोकरीयाँ अथवा उभले निर्जमकों की पूर्ति की जा सकती है। जहाँ एक से अधिक ट्रे की पूर्ति की जाती है तथा एक के ऊपर दूसरी ट्रे चढ़ी हो, वहाँ ट्रे को एक दूसरे से पृथक रखने के लिए बीच में साधन दिये जाएँ।

5.8 प्रत्येक निर्जमक के साथ उपयुक्त बाष्प स्टैंड दिया जाए, इस्पात स्टैंड के लिए इस्पात चहूर की न्यूनतम मोटाई 10 ± 1 मिमी हो।

## 6 कारीगरी और फिनिश

6.1 निर्जमक की सतह पर सिलवट, खरोंचों तथा अन्य सतही दोषों से मुक्त हो। निर्जमक के ढाँचे और ढक्कन की अन्दरूनी और बाहरी सतह सरलता से साफ हो जाए। स्टेनलेस इस्पात के सभी घटक चिकने तथा चमकदार फिनिश वाले हों।

4.2 Thickness — Nominal thickness for the stainless steel sheet for body and lid shall be 1.60 mm. Allowing the deviation due to negative tolerance on the sheet thickness and reduction due to deep drawing, the finished thickness shall not be less than 1.2 mm at any place.

5 Construction — The construction of the sterilizer shall be such as to ensure an easy and safe handling.

5.1 The body or the chamber of the sterilizer shall be pressed to cylindrical shape.

5.2 A weight type safety valve shall be fitted on the lid. It shall be so constructed as to permit the steam to escape without increasing the pressure by more than 10 percent of the pressure at which the valve is set to operate.

5.3 The lid shall be pressed to a suitable shape with a groove on its edge for gasket seating. The lid shall be secured to the body when closed.

5.4 The handle, holding lugs, and knobs shall be such that they do not become intolerably hot under normal conditions of use.

5.5 A pressure gauge conforming to IS 3624 : 1979 'Specification for bourden tube pressure and vacuum gauges' shall be fitted to the lid of the sterilizer. It shall be at least 50 mm diameter graduated from 0-400 kPa (or 0-4 kgf/cm<sup>2</sup>). The gauge face shall also have marked on it, by means of a red line, the maximum allowable working pressure.

5.6 The steam release cock shall be provided to release steam when required.

5.7 Trays, shelves, baskets or shallow sterilizers (dressing drums) may be supplied at the request of the purchaser. Where more than one tray is supplied and the trays are mounted one above the other, means shall be provided to keep the trays clear of each other.

5.8 A suitable steam stand shall be provided with each sterilizer. The minimum thickness of steel sheet for stand shall be 10 ± 1 mm.

## 6 Workmanship and Finish

6.1 The surface of the sterilizer shall be free from wrinkles, scratches, and other surface defects. The inside and outside of the body and the lid shall be easily cleanable. All stainless steel components shall be finished smooth and bright.



6.2 पीतल के पुर्जे IS 4827 : 1968 "तबे तथा ताँबा मिश्रधातुओं पर निकेल तथा क्रोमियम के विद्युत लेपन की विधि" के सेवा ग्रेड 2 के अनुसार निकेल पर क्रोमियम लेपित किया जाए। इस्पात का स्टेड चाहे IS 1068 : 1968 लोहे और इस्पात पर निकेल तथा क्रोमियम के विद्युत लेपन की विधि ( दूसरा पुनरीक्षण ) के सेवा ग्रेड 2 के अनुसार निकेल पर क्रोमियम लेपित हो अथवा ताप प्रतिरोधी रंग रोगन द्वारा रंग किया हुआ हो।

7 विद्युत प्रचालित निर्जर्मकों के लिए तापन एलीमेंट — यदि क्रेता चाहे तो निर्जर्मक में एक आसानी से प्रतिस्थापनीय निमज्जन किस्म का तापन एलीमेंट लगाया जाए, इसमें धारा की ( करंट ) खपत 10 ए से अधिक न हो। निमज्जन एलीमेंट 186 के किलो पास्कल ( 1.86 किग्रा व/सिमी<sup>2</sup> की लगभग ) के दाब पर वाष्प उत्पन्न के लिए उपयुक्त हो। एलीमेंट की सुरक्षा के लिए जिस धातु का कक्ष है उसी धातु का बदलने वाला आवरण लगाया जाए।

### 8 परीक्षण

8.1 प्रमाण दाब परीक्षण — निर्जर्मक अंशशोधित दाब प्रमापी के साथ द्रवचालित परीक्षण पम्प देने के लिए संलग्न किया हो। निर्जर्मक ढाँचे तथा ढक्कन का खुला भाग अच्छी तरह से बन्द किया जाए। अधिकतम अभिहित वाष्प, कार्यकारी दाब से कम से कम दुगुना दाब 7 मिनट तक दिया जाए। परीक्षण के दौरान अथवा परीक्षण के बाद इसमें किसी प्रकार का रिसाव अथवा अन्य प्रकार की विफलताएं न पायी जाएं।

8.2 कार्यकारिता परीक्षण — निर्जर्मक को भार के बिना, निर्माता के दिए गए अनुदेशों के अनुसार 1½ घंटे तक बाहर से गरम किया जाए जैसा कि निविष्ट किया गया है। सभी घटक अपना कार्य सन्तोष जनक रूप से करें।

9 उपयोग के लिए अनुदेश — निर्माता प्रत्येक निर्जर्मक के साथ कार्य करने के संबंध में पूर्ण अनुदेश दें।

### 10 सूचनांकन

10.1 प्रत्येक निर्जर्मक पर निर्माता का नाम, आकार, नाम अथवा मान्यता प्राप्त मार्कांकित हो। इनमें क्रम संख्या तथा परीक्षित दाब भी अंकित किया गया हो। डिब्बों पर भी यही अंकित किया जाए।

10.2 निर्जर्मकों पर अमिट तथा स्पष्ट रूप से यह भी अंकित हो कि उपयोग करने से पहले अनुदेश पढ़ लिए जाएं:

"महत्वपूर्ण — उपयोग करने से पहले अनुदेश पढ़े।

10.2 IS प्रमाणन मुहर — इसके ब्योरे भारतीय मानक ब्यूरो में उपलब्ध हैं।

11 पैकिंग — प्रत्येक निर्जर्मक उपयुक्त गद्दी आदि लगाकर नालीदार कार्डबोर्ड के डिब्बों में अच्छी तरह से पैक किया जाए। इनको क्रेता एवं विक्रेता के बीच हुई सहमति के अनुसार भी पैक किया जा सकता है।

6.2 The brass parts shall be plated chromium over nickel in accordance with Service Grade 2 of IS 4827 : 1968 'Specification for electroplated coating of nickel and chromium on copper and copper alloys'. The steel stand may either be plated chromium over nickel in accordance with Service Grade 2 of IS 1068 : 1968 'Specification for electroplated coatings of nickel and chromium on iron and steel (first revision)' or painted by heat resisting paint.

7 Heating Elements for Electrically Operated Sterilizer — A readily replaceable immersion type heating element shall be provided in the sterilizer, if required by the purchaser. The current consumption shall not exceed 10 A. Immersion elements shall be suitable for generating steam at a pressure of 186 kPa ( 1.86 kgf/cm<sup>2</sup> approx ). A removable cover of the same material as the chamber shall be provided to protect the element.

### 8 Tests

8.1 Proof Pressure Test — The sterilizer shall be coupled to a hydraulic test pump provided with a calibrated pressure gauge. All the remaining openings in the body and the lid of the sterilizer shall be suitably sealed. A pressure not less than twice the greatest nominal steam working pressure shall be applied for 7 minutes. It shall not show any sign of leakage or other forms of failure either during or after the test.

8.2 Performance Test — Without a load in the sterilizer, it shall be heated externally for a period of 1½ hours in accordance with instructions supplied by the manufacturer. All components shall perform their functions satisfactorily, as specified.

9 Instructions for Use — The manufacturer shall supply full working instructions with each sterilizer.

### 10 Marking

10.1 Each sterilizer shall be marked with its size, name or recognized trade-mark of the manufacturer. It shall also be marked by the serial number and the tested pressure. The carton shall also be similarly marked.

10.2 The sterilizer shall also be indelibly and legibly marked as follows to emphasize the reading of instructions before use:

'IMPORTANT — Read Instructions Before Use'.

10.2.1 ISI Certification Marking — Details available with the Indian Standards Institution.

11 Packing — Each sterilizer shall be suitably packed in a corrugated cardboard carton with suitable cushioning. It may also be packed as agreed to between the purchaser and the supplier.

**उपभोक्ता उत्पाद एवं चिकित्सा उपकरण विभाग के हिन्दी में प्रकाशित अन्य मानक**

IS : 990-1982	स्टेनलेस इस्पात के चम्मच की विशिष्टि ( दूसरा पुनरीक्षण ) साइज ए-5	3
IS : 1660 ( भाग 1 )- 1982	पिटवां एल्युमिनियम के बर्तनों की विशिष्टि ( दूसरा पुनरीक्षण ) साइज ए-5	6
IS : 1660 ( भाग 6 )- 1980	पिटवां एल्युमिनियम के बर्तन : भाग 6 खानेदार ट्रे की विशिष्टि साइज ए-4	2
IS : 10228-1982	स्कूली बस्तों की विशिष्टि साइज ए-5	3
IS : 10264-1982	अस्पतालों और औद्योगिक कैंटीनों के लिए गर्म भोजन की ट्राली की विशिष्टि साइज ए-4	1
IS : 12304-1987	प्लास्टिक के गलपट्टे की विशिष्टि ( द्विभाषी मानक ) साइज ए-4	1

विवाद की स्थिति में इस मानक की अंग्रेजी पाठ सामग्री ही प्रामाणिक मानी जाए।

In case of dispute, English version of this standard shall be considered authentic.

## भारतीय मानक ब्यूरो

भारतीय मानक ब्यूरो एक वैधानिक संस्था है, जिसकी स्थापना भारतीय मानक ब्यूरो अधिनियम, 1986 के अन्तर्गत देश में मानकीकरण मुहराकन और वस्तुओं की गुणता प्रमाणन गतिविधियों के विकास में एकरूपता लाने और इनसे सम्बद्ध विषयो से सम्बन्धित कार्य करने के लिए की गई है।

### कॉपीराइट

भारतीय मानक ब्यूरो के पास सभी प्रकाशनों का कॉपीराइट है। भारतीय मानक ब्यूरो की पहले से लिखित अनुमति के बिना इन प्रकाशनों के किसी भी अंश को किसी भी रूप में पुनः प्रस्तुत नहीं किया जा सकता। लेकिन इनके साइज, टाइप अथवा ग्रेड पदनाम जैसे संकेत किसी भी आवश्यक विवरण को, मानक लागू करने में उपयोग पर रोक नहीं है। कॉपीराइट के सम्बन्ध में किसी भी पूछताछ के लिए निदेशक (प्रकाशन), प्रमुख (हिन्दी) भा मा ब्यूरो को लिखें।

### भारतीय मानकों का पुनरीक्षण

भारतीय मानक की समीक्षा और पुनरीक्षण आवधिक रूप से किया जाता है और आवश्यकता होने पर, समय-समय पर संशोधन, यदि कोई हो, तो वे भी जारी किए जाते हैं। भारतीय मानकों के प्रयोक्ताओं को यह सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि उनके पास मानक का अद्यतन संस्करण है अथवा वह संस्करण है जिसमें सभी अद्यतन संशोधन शामिल कर लिए गए हैं। भा मा ब्यूरो के भारतीय मानक पर समितियों निम्नलिखित का सदस्य होते हुए भेजें।

नोट इस मानक का अनुवाद भारतीय मानक ब्यूरो के हिन्दी यूनिट द्वारा किया गया है।

### प्रकाशन के बाद से अब तक जारी संशोधन

संशोधन सं.	जारी करने की तारीख	प्रभावित पाठ्य सामग्री

## भारतीय मानक ब्यूरो

### मुख्यालय :

मानक भवन, 9 बहादुर शाह जफर मार्ग, नई दिल्ली-110002

टेलिफोन 2323 0131, 2323 3375, 2323 9402

वेबसाइट . www.bis.org.in

### क्षेत्रीय कार्यालय :

टेलिफोन

मध्य मानक भवन, 9 बहादुर शाह जफर मार्ग, नई दिल्ली-110002

{ 2323 7617  
2323 3841

पूर्वी 1/14 सी. आई. टी. स्कीम VII एम, बी. आई. पी. रोड, कंकूरगाची,  
कोलकत्ता - 700054

{ 2337 8499, 2337 8561  
2337 8626, 2337 9120

उत्तर एस. सी. ओ. 335-336, सैक्टर 34-ए, चंडीगढ़-160022

{ 260 3843  
260 9285

दक्षिण सी आई टी परिसर, IV क्रोस रोड, चैन्नई-600113

{ 2254 1216, 2254 1442  
2254 2519, 2254 2315

पश्चिम मानकालय, ई 9 एम. आई. डी. सी., मरोल, अंधेरी (पूर्व), मुम्बई-400093

{ 2832 9295, 2832 7858  
2832 7891, 2832 7892

शाखाएँ अहमदाबाद, बंगलौर, भोपाल, भुवनेश्वर, कोयम्बतूर, फरीदाबाद, गाजियाबाद, गुवाहाटी, हैदराबाद, जयपुर, कानपुर, लखनऊ, नागपुर, नालागढ़, पटना, पुणे, राजकोट, थिरुवनंथपुरम, विशाखापट्टनम।